

10 / 527535

09 MAR 2005
PCT/JP 03/11326

06.10.03

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

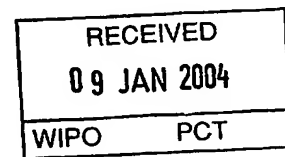
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年 9月 9日
Date of Application:

出願番号 特願2002-262689
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP 2002-262689]

出願人 ファミリー株式会社
Applicant(s):

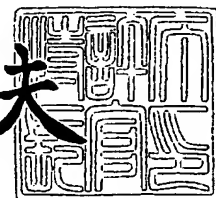


PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2003年12月18日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2003-3104865

BEST AVAILABLE COPY

【書類名】 特許願
【整理番号】 2002PA0302
【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿
【国際特許分類】 A61H 7/00
A61H 15/00

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市東淀川区東中島 1 丁目 1 7 番 2 6 号 ファ
ミリー株式会社内

【氏名】 藤井 康夫

【特許出願人】

【識別番号】 000112406

【氏名又は名称】 ファミリー株式会社

【代理人】

【識別番号】 100065868

【弁理士】

【氏名又は名称】 角田 嘉宏

【電話番号】 078-321-8822

【選任した代理人】

【識別番号】 100088960

【弁理士】

【氏名又は名称】 高石 ▲さとる▼

【電話番号】 078-321-8822

【選任した代理人】

【識別番号】 100106242

【弁理士】

【氏名又は名称】 古川 安航

【電話番号】 078-321-8822

【選任した代理人】

【識別番号】 100110951

【弁理士】

【氏名又は名称】 西谷 俊男

【電話番号】 078-321-8822

【選任した代理人】

【識別番号】 100114834

【弁理士】

【氏名又は名称】 幅 慶司

【電話番号】 078-321-8822

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006220

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0018274

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 マッサージ機

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 被施療者の脚部又は腕部を支持する支持面を有する支持台部と、

該支持面に対して近接又は離反することが可能であるように、該支持台部の側部に回動自在に設けられた回動部と、

前記支持面に対して近接又は離反する方向へ、該回動部を回動させる駆動部と

、
前記回動部の前記支持面との対向部分に設けられており、前記駆動部によって前記支持面に近接する方向へ前記回動部が回動されたときに、前記支持台部が支持する被施療者の脚部又は腕部に押圧刺激を与える施療部と

を備えることを特徴とするマッサージ機。

【請求項 2】 前記回動部は、その回動中心に対して、前記施療部の取付部位の略反対側へ延設された押動部分を有しており、

前記支持台部は、該押動部分に対向する対向部分を有しており、

前記駆動部は、前記押動部分と、該対向部分との間の距離を変化させるべくなしてある

ことを特徴とする請求項 1 に記載のマッサージ機。

【請求項 3】 前記回動部は、前記支持面との対向面の略反対側の面に押動部分を有しており、

前記支持台部は、該押動部分に対向する対向部分を有しており、

前記駆動部は、前記押動部分と、前記対向部分との間の距離を変化させるべくなしてある

ことを特徴とする請求項 1 に記載のマッサージ機。

【請求項 4】 前記駆動部は、前記押動部分と、前記対向部分とに夫々固着された空気袋を有することを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載のマッサージ機

。

【請求項 5】 前記支持面は、被施療者の両方の脚部を支持すべくなして

あり、

前記支持台部の両側部に、夫々回動部が設けられている

ことを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れかに記載のマッサージ機。

【請求項 6】 前記施療部は、弾性を有する材料によって構成されていることを特徴とする請求項 1 乃至 5 の何れかに記載のマッサージ機。

【請求項 7】 前記施療部は、弾性を有する材料によって構成されており、前記回動部の回動軸と略平行な枢軸を中心として回動することが可能なローラであることを特徴とする請求項 1 乃至 5 の何れかに記載のマッサージ機。

【請求項 8】 被施療者の脚部又は腕部への前記施療部の当接を検出する検出手段を更に備え、

前記駆動部の動作を制御する制御部は、前記回動部が前記支持面に近接する方向へ回動するように前記駆動部を動作させ、前記検出手段に被施療者の脚部又は腕部への前記施療部の当接を検出させた後に、前記検出手段によって、被施療者の脚部又は腕部への前記施療部の当接が検出されなくなるまで、前記回動部が前記支持面から離反する方向へ回動するように前記駆動部を動作させるべく、前記駆動部の動作を制御する制御処理を繰り返し実行するように構成されていることを特徴とする請求項 1 乃至 7 の何れかに記載のマッサージ機。

【請求項 9】 前記支持面に設けられた空気袋を更に備えることを特徴とする請求項 1 乃至 8 の何れかに記載のマッサージ機。

【請求項 10】 前記空気袋及び前記駆動部の夫々の動作を制御する制御部は、前記支持面に設けられた空気袋を膨張させた後に、前記回動部が前記支持面に近接する方向へ回動するように前記駆動部を動作させるべく、前記空気袋及び前記駆動部の夫々の動作を制御するように構成されていることを特徴とする請求項 9 に記載のマッサージ機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、被施療者の脚部又は腕部を施療するマッサージ機に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来のマッサージ機の1つとして、特公昭52-28517号公報に開示されているものがある。特公昭52-28517号公報に開示されているマッサージ機は、被施療者の脚部を支持する固定枠と、該固定枠の両側端に夫々ヒンジ結合された可動枠とを備えており、固定枠及び可動枠に夫々両端が連結されたシリンダを駆動することによって、固定枠及び可動枠を開閉することが可能となっている。また、固定枠及び可動枠は、被施療者の脚部を抱持することが可能であるように凹状に形成されており、固定枠及び可動枠の相対向する箇所に蛇腹状の空気袋である指圧筒が設けられている。該指圧筒の先端には指圧頭が設けられており、夫々の指圧筒を伸長させることによって指圧頭を被施療者の脚部に当接させ、該脚部に押圧刺激を与えるようになっている。

【0003】

このような構成により、このマッサージ機では、被施療者の脚部を抱持した状態で指圧頭によって施療するため、指圧頭が脚部を押圧したときに、指圧頭を押圧の作用方向へ脚部が逃げるのがなく、指圧頭による押圧刺激を確実に被施療者の脚部に与えることができる。

【0004】**【特許文献1】**

特公昭52-28517号公報（第1、2頁、第2図）

【0005】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、上述した如き特公昭52-28517号公報に開示されているマッサージ機にあつては、回動部を回動させるためのシリンダの他に、各指圧頭に夫々空気袋である指圧筒を設け、指圧筒を伸長させることによって指圧頭を移動させる構成であつたため、アクチュエータ（シリンダ、指圧筒）を数多く設ける必要があり、構成が複雑となるという問題があつた。

【0006】

本発明は斯かる事情に鑑みてなされたものであり、従来に比してアクチュエータの数を減じた構成でありながら、被施療者の脚部又は腕部を抱持した状態で、

該脚部又は腕部に押圧刺激を与えることが可能なマッサージ機を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、本発明に係るマッサージ機は、被施療者の脚部又は腕部を支持する支持面を有する支持台部と、該支持面に対して近接又は離反することが可能であるように、該支持台部の側部に回動自在に設けられた回動部と、前記支持面に対して近接又は離反する方向へ、該回動部を回動させる駆動部と、前記回動部の前記支持面との対向部分に設けられており、前記駆動部によって前記支持面に近接する方向へ前記回動部が回動されたときに、前記支持台部が支持する被施療者の脚部又は腕部に押圧刺激を与える施療部とを備えることを特徴とする。

【0008】

本発明においては、駆動部によって支持面に近接する方向へ回動部を回動させることによって、支持台部が支持する被施療者の脚部又は腕部に施療部を当接させて、被施療者の脚部又は腕部に押圧刺激を与える構成であるので、施療部を駆動するアクチュエータを別途設ける必要がなく、従来に比してアクチュエータの数を減じることが可能である。また、回動部が支持面に近接する方向へ回動することによって、支持面及び回動部で被施療者の脚部又は腕部を抱持するので、被施療者の脚部又は腕部を施療部が押圧する場合であっても、施療部の押圧の作用方向へ脚部又は腕部が逃げることなく、施療部による押圧刺激を確実に被施療者の脚部又は腕部に与えることができる。

【0009】

また、上記発明においては、前記回動部が、その回動中心に対して、前記施療部の取付部位の略反対側へ延設された押動部分を有しており、前記支持台部が、該押動部分に対向する対向部分を有しており、前記駆動部が、前記押動部分と、該対向部分との間の距離を変化させるような構成としてもよいし、前記回動部が、前記支持面との対向面の略反対側の面に押動部分を有しており、前記支持台部が、該押動部分に対向する対向部分を有しており、前記駆動部が、前記押動部分

と、前記対向部分との間の距離を変化させるような構成としてもよい。

【0010】

また、上記発明においては、前記駆動部が、前記押動部分と、前記対向部分とに夫々固着された空気袋を有する構成とすることが望ましい。これにより、空気袋を膨張させるだけで、回動部を支持面に近接する方向へ回動させることができる。また、簡単な構造の空気袋を駆動部とすることによって、マッサージ機の構造を簡単なものとすることができる。

【0011】

また、上記発明においては、前記支持面を、被施療者の両方の脚部を支持すべく構成し、前記支持台部の両側部に、夫々回動部を設けた構成としてもよい。これによって、被施療者の両脚を載せるフットレストを構成することができる。

【0012】

また、上記発明においては、前記施療部を、弾性を有する材料によって構成することが望ましい。これにより、被施療者の脚部又は腕部に、恰もマッサージ師が指圧を施しているかの如き刺激を与えることが可能となる。

【0013】

また、上記発明においては、前記施療部を、弾性を有する材料によって、前記回動部の回動軸と略平行な枢軸を中心として回動することが可能なローラとして構成することが望ましい。これにより、回動部が回動したときに、被施療者の脚部又は腕部に対して擦れる方向へ施療部が移動した場合であっても、被施療者の皮膚又は衣類上を施療部が転動することとなるので、被施療者の皮膚又は衣類に施療部が擦れることがなく、更に被施療者にとって好適な刺激を、前記脚部又は腕部に与えることができる。

【0014】

また、上記発明においては、被施療者の脚部又は腕部への前記施療部の当接を検出する検出手段を更に備え、前記回動部が前記支持面に近接する方向へ回動するように前記駆動部を動作させ、前記検出手段に被施療者の脚部又は腕部への前記施療部の当接を検出させた後に、前記検出手段によって、被施療者の脚部又は腕部への前記施療部の当接が検出されなくなるまで、前記回動部が前記支持面か

ら離反する方向へ回動するように前記駆動部を動作させるべく、前記駆動部の動作を制御する制御処理を繰り返し実行するように、前記駆動部の動作を制御する構成とすることが望ましい。

【0015】

これにより、施療部が被施療者の脚部又は腕部に当接した状態を概ね保ちながら、被施療者の脚部又は腕部への施療部の押圧及び解放を繰り返すことができ、施療部を被施療者の脚部又は腕部から必要以上に離隔させるといった動作の無駄を防ぐことができる。

【0016】

また、上記発明においては、前記支持面に設けられた空気袋を更に備える構成とすることが望ましい。これにより、この空気袋と施療部とによって、被施療者の脚部又は腕部を挟むように押圧する所謂掴み揉みを行うことができる等、被施療者の脚部又は腕部に更に多様な刺激を与えることが可能となる。

【0017】

また、上記発明においては、前記支持面に設けられた空気袋を膨張させた後に、前記回動部が前記支持面に近接する方向へ回動するように前記駆動部を動作させるべく、前記空気袋及び前記駆動部の夫々の動作を制御する構成とすることができる。

【0018】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態に係るマッサージ機について、図面を参照しながら具体的に説明する。

【0019】

(実施の形態1)

図1は、本発明の実施の形態1に係るマッサージ機の構成を示す斜視図である。図1に示す如く、本実施の形態1に係るマッサージ機1は、椅子型をなしており、座部2、背凭れ部3、フットレスト4、及びアームレスト5から主として構成されている。座部2は、水平配置された棒状の脚部2aをその下部両側に夫々有する基台2bの上部に、上部が座面として用いられるように略平坦に形成され

たクッション部 2 c が配されて構成されている。クッション部 2 c は、ウレタンフォーム、スポンジ、又は発泡スチロール製の内装材（図示せず）が基台 2 b の上面に載置されており、更にこれをポリエステル製の起毛トリコット、合成皮革、又は天然皮革等からなる外装材（カバー）にて覆って構成されている。

【0020】

座部 2 の上部前側（マッサージ機 1 に着座した被施療者から見たときの前側をいう。また、以下において左とはマッサージ機 1 に着座した被施療者から見たときの左をいい、右とは同被施療者から見たときの右をいう。）には、被施療者の足首及び脛脛をマッサージするためのフットレスト 4 の上端部が枢着されている。これにより、フットレスト 4 は、その上端部を中心にして前後に回動可能とされている。

【0021】

更に座部 2 の後部には、背凭れ部 3 が設けられている。背凭れ部 3 は、被施療者の上半身を支持すべく、一般的な体格の成人がマッサージ機 1 に着座した際に、該成人の身体の一部がその外部にはみ出ない程度の大きさとされており、前面視略長方形をなしている。背凭れ部 3 の下端部は、座部 2 の後部に横方向の枢軸によって枢支されており、この枢軸を中心に背凭れ部 3 が回動することにより、前後にリクライニングが可能とされている。また背凭れ部 3 の両側部には、基台 2 b に固定支持されたアームレスト 5 が夫々設けられている。このアームレスト 5 は、背凭れ部 3 の両側部から前方へ延びていて、被施療者がマッサージ機 1 に着座したときに、肘置きとして用いることができるようになっている。

【0022】

背凭れ部 3 の内部には、マッサージ機構 6 が設けられている。マッサージ機構 6 は、例えば特開 2000-350756 号公報に記載されているように、以下に説明するような構成となっている。マッサージ機構 6 は、夫々ローラ状をなす 4 つの施療子を有している。これらの施療子は、背凭れ部 3 の前面（被施療者の背部を支持する面）から若干前方又は後方の位置に、上下左右に離隔して配されている。また、マッサージ機構 6 には、モータ等のアクチュエータが設けられており、このようなアクチュエータの動作によって、左右に並べられた施療子が略

楕円状の軌道に沿って互いに近接又は離反するように移動することが可能に構成されている。また、このようなマッサージ機構 6 は、背凭れ部 3 の内部で背凭れ部 3 の長手方向に延びるガイドレールによって移動方向が案内されており、モータ等の動作によってこれに沿った方向へ移動することが可能に構成されている。

【0023】

次に、フットレスト 4 及びアームレスト 5 の構成について更に詳しく説明する。図 2 は、本発明の実施の形態 1 に係るマッサージ機 1 のフットレスト 4 の構成を示す平面図である。図 2 に示す如く、フットレスト 4 は、支持台部 7、回動部 8、空気袋 9、及びローラ 10、11 から主として構成されている。支持台部 7 は、その前面が、軸方向を縦方向とした 2 つの凹状円弧面 12 を左右に並べた形状となっており、これらの凹状円弧面 12 によって被施療者の脛脛を支持するようになっている。また、凹状円弧面 12 には、空気袋 13 が固着されており、空気袋 13 に空気を供給することによって、空気袋 13 が膨張し、被施療者の脛脛に刺激を与えることができるようになっている。

【0024】

また、空気袋 13 の表面には、シート状の温熱子 13a が取り付けられている。この温熱子 13a は、駆動されることによって発熱するように構成されており、これによって被施療者の脛脛を加熱することができるようになっている。

【0025】

支持台部 7 の両側には、縦方向の枢軸 14 によって夫々左右方向へ回動自在に回動部 8 が設けられている。これらの回動部 8 は、略円弧板状をなしており、被施療者の下腿の形状に合致するように、その凹状の内面が前記凹状円弧面 12 に対向するように配されている。

【0026】

回動部 8 は、その前端の部分に、枢軸 14 と略平行な枢軸 10a によって回動自在に、本発明の施療部たるローラ 10 が取り付けられている。また、回動部 8 のローラ 10 の取付箇所よりも少し後側には、枢軸 11a によって同様に回動自在にローラ 11 が取り付けられている。これらのローラ 10、11 は、丁度人の親指に相当する弾性を有するゴム又はスポンジ等の材料によって構成されている。

【0027】

また、回動部8の内部のローラ10、11の近傍の箇所には、回転軸に偏芯質量が取り付けられたモータ等から構成されるバイブレータ10bが設けられている。このバイブレータ10bが動作することによって、回動部8が振動するようになっている。

【0028】

また、回動部8は、その円弧の円周方向（前後方向）の中途部分にて、支持台部7に枢着されており、この枢軸14よりも後側が押動部分15とされている。換言すれば、回動部8は、その回動中心（枢軸）に対して、ローラ10、11の取付部位の略反対側へ延設された押動部分15を有している。この押動部分15の支持台部7との対向面は、略平坦面とされており、この面に空気袋9が固着されている。

【0029】

支持台部7の押動部分15との対向部分には、凹部が形成されており、この凹部に空気袋9が固着されている。この空気袋9は、押動部分15に対する固着部分及び支持台部7に対する固着部分を両端として、その間が何重にも折り重ねられた蛇腹状に形成されている。従って、空気袋9に空気が供給（給気）されたときには、空気袋9が伸長し、回動部8が本発明の支持面たる凹状円弧面12に近接する方向（以下、閉方向という）へ回動することとなる。また、支持台部7及び回動部8には、図示しないバネが取り付けられており、回動部8を、凹状円弧面12から離反する方向（以下、開方向という）へ付勢している。従って、空気袋9が外気と連通し、空気袋9内の空気が排出（排気）されたときには、夫々の回動部8は限界まで両側へ開いた状態となる。従って、被施療者がマッサージ機1に着座するときには、回動部8が開いた状態となっているので、脚部をフットレスト4に容易に載せることができる。このように、空気袋9及び前記バネによって、本発明に係る駆動部が構成される。

【0030】

なお、本実施の形態1においては、空気袋9及びバネによって本発明に係る駆

動部を構成したが、これに限定されるものではなく、例えば、電動モータ、電動シリンダ、流体シリンダ等、他のアクチュエータによって駆動部を構成してもよい。

【0031】

また、本実施の形態1においては、フットレスト4を左右の脚載せとして一体的に構成したものについて述べたが、これに限定されるものではなく、左の脚載せ専用の部分と、右の脚載せ専用の部分とを別々に構成したものであってもよい。

【0032】

図3は、本発明の実施の形態1に係るマッサージ機1のアームレスト5の構成を示す正面図である。図3に示す如く、アームレスト5は、支持台部16、回動部17、空気袋18、及びローラ19、20から主として構成されており、以下に説明するように、前述したフットレスト4を、2つの凹状円弧面12の間の稜線で分割した一方と略同様の構成となっている。

【0033】

支持台部16は、その上面が、軸方向を前後方向とした1つの凹状円弧面21によって形成されており、この凹状円弧面21によって被施療者の前腕を支持するようになっている。また、凹状円弧面21には、空気袋22が固着されており、空気袋22に空気を供給することによって、空気袋22が膨張し、被施療者の前腕に刺激を与えることができるようになっている。また、空気袋22の表面には、前述した温熱子13aと同様の構成の温熱子22aが設けられている。

【0034】

支持台部16の外側部には、前後方向の枢軸23によって左右方向へ回動自在に回動部17が設けられている。この回動部17は、略円弧板状をなしており、被施療者の前腕の形状に合致するように、その凹状の内面が前記凹状円弧面21に対向するように配されている。

【0035】

回動部17の上端の部分には、枢軸23と略平行な枢軸19aによって回動自在にローラ19が取り付けられている。また、回動部17のローラ19の取付箇

所よりも少し下側には、枢軸 20 a によって同様に回動自在にローラ 20 が取り付けられている。そして、これらのローラ 19, 20 の近傍には、前述したバイブレータ 10 b と同様の構成のバイブレータ 19 b が設けられている。

【0036】

また、回動部 17 は、その円弧の円周方向（上下方向）の中途部分にて、支持台部 16 に枢着されており、この枢軸 23 よりも後側が押動部分 24 とされている。この押動部分 24 の支持台部 16 との対向面は、略平坦面とされており、この面に前述した空気袋 9 と同様の構成の空気袋 18 が固着されている。またこの空気袋 18 は、支持台部 16 の押動部分 15 との対向部分に設けられた凹部に固着されている。また、支持台部 16 及び回動部 17 には、図示しないバネが取り付けられており、回動部 17 を、開方向へ付勢している。

【0037】

従って、被施療者がマッサージ機 1 に着座するときには、フットレスト 4 と同様に、回動部 17 が開いた状態となっているので、腕部をアームレスト 5 に容易に載せることができる。

【0038】

図 4 は、本発明の実施の形態 1 に係るマッサージ機 1 の構成を示すブロック図である。図 4 に示すように、マッサージ機 1 には、制御部 25 が内蔵されている。この制御部 25 は、CPU, ROM, RAM, 及び計時装置等から構成されており、後述するような制御プログラムを実行し、接続された各機器を制御することができるようになっている。

【0039】

制御部 25 には、給排気装置 26 が接続されている。この給排気装置 26 は、電磁弁等の切替バルブ及びエアポンプ等によって構成されており、前述した空気袋 9, 13, 18, 22 にエアホースを介して接続されている。また、給排気装置 26 は、空気袋 9, 13, 18, 22 を各々独立的に吸気及び排気を行うことが可能となっている。

【0040】

また、制御部 25 は、被施療者からの動作指示を受け付けるリモートコントロ

ーラ等の操作部 27 に接続されている。操作部 27 は、複数のボタンスイッチを備えており、被施療者は、これらのボタンスイッチのうちの一又は複数を選択して押下することによって、マッサージ機 1 の動作を指示することができる。

【0041】

フットレスト 4 のローラ 10 及びアームレスト 5 のローラ 19 の夫々には、リミットスイッチ等の当接センサ 28, 29 が設けられている。これらの当接センサ 28, 29 は、制御部 25 に接続されており、ローラ 10, 19 が被施療者の脚部又は腕部に当接したときに、これを検出し、制御部 25 へ検出信号を送信するようになっている。

【0042】

次に、本実施の形態 1 に係るマッサージ機の動作を、制御部 25 の処理に従って説明する。図 5 及び図 6 は、制御部 25 の処理手順を示すフローチャートである。まず制御部 25 は、被施療者からフットレスト 4 の動作開始の指示が与えられたか否かを判別する（ステップ S1）。被施療者が操作部 27 に対して、フットレスト 4 の動作開始が指示する操作を行った場合、操作部 27 がこの動作指示を受け付け、この動作指示を表す動作指示信号を発生し、この動作指示信号が制御部 25 に与えられる。ステップ S1 において、制御部 25 に動作指示信号が与えられていない場合（図 5 の S1 で No）、制御部 25 はステップ S1 の処理を繰り返す。

【0043】

また、ステップ S1 において、制御部 25 に動作指示信号が与えられた場合（図 5 の S1 で Yes）、制御部 25 は、空気袋 9 を膨張させるべく、給排気装置 26 に空気袋 9 へ給気させるための第 1 制御信号を給排気装置 26 へ送信し始める（ステップ S2）。給排気装置 26 は、この第 1 制御信号を受信し続けている間は空気袋 9 に対して給気し続け、これによって空気袋 9 が膨張されて、回動部 8 が閉方向へ回動する。

【0044】

被施療者の下腿にローラ 10 が当接したとき、当接センサ 28 がこれを検出し、検出信号を発生する。制御部 25 は、この検出信号を受信したか否かを判別し

(ステップS3)、検出信号を受信していない場合(図5のS3でNo)、ステップS3の処理を繰り返す。ステップS3において検出信号を受信した場合(図5のS3でYes)には、制御部25は、給排気装置26への前記第1制御信号の送信を停止する(ステップS4)。給排気装置26は、前記第1制御信号の受信が途絶えた場合、空気袋9への給気を停止する。これによって、空気袋9の膨張が停止し、ローラ10が被施療者の下腿に当接した位置で回転部8が静止する。

【0045】

次に制御部25は、所定の第1時間だけ空気袋13を膨張させるべく、給排気装置26に空気袋13へ給気させるための第2制御信号を、給排気装置26へ送信し始め(ステップS5)、計時を開始する(ステップS6)。給排気装置26は、この第2制御信号を受信し続けている間は空気袋13に対して給気し続け、これによって空気袋13が膨張され、被施療者の脛脛の裏側が空気袋13によって押し上げられ、被施療者の下腿が凹状円弧面12から浮いた状態となる。

【0046】

制御部25は、計時開始から第1時間が経過したか否かを判別し(ステップS7)、計時開始から第1時間が経過していない場合(図5のS7でNo)には、ステップS7の処理を繰り返す。ステップS7において、計時開始から第1時間が経過した場合(図5のS7でYes)には、制御部25は、給排気装置26への前記第2制御信号の送信を停止する(ステップS8)。給排気装置26は、前記第2制御信号の受信が途絶えた場合、空気袋13への給気を停止する。これによって、空気袋13の膨張が停止する。

【0047】

続けて制御部25は、再び前記第1制御信号を給排気装置26へ送信し始め(ステップS9)、再び計時を開始する(ステップS10)。これによって、ローラ10、11が被施療者の下腿を押圧する。また、空気袋13を膨張させた後に、空気袋9を膨張させることによって、空気袋13によって下腿が押圧された刺激よりも、ローラ10、11によって下腿が押圧された刺激の方が強く被施療者に感じられることとなる。

【0048】

次に制御部25は、ステップS10の計時開始から所定の第2時間が経過したか否かを判別する(ステップS11)。ステップS11において、計時開始から第2時間が経過していない場合(図6のS11でNo)には、ステップS11の処理を繰り返す。一方、ステップS11において、計時開始から第2時間が経過した場合(図6のS11でYes)には、第1制御信号の送信を停止し(ステップS12)、給排気装置26に空気袋9から排気させるための第3制御信号を、給排気装置26へ送信し始める(ステップS13)。給排気装置26は、この第3制御信号を受信し続けている間は空気袋9から排気し続ける。これによって、空気袋9が収縮し、回動部8がバネによる付勢によって開方向へ回動する。そして、ローラ10が被施療者の下腿から離れたときに、当接センサ28から検出信号が送信されなくなる。

【0049】

続いて制御部25は、当接センサ28からの検出信号の受信が途絶えたか否かを判別する(ステップS14)。このステップS14において、検出信号の受信が継続している場合(図6のS14でNo)には、ステップS14の処理を繰り返す。

【0050】

また、ステップS14において、検出信号の受信が途絶えた場合(図6のS14でYes)には、制御部25は、給排気装置26への第3制御信号の送信を停止する(ステップS15)。給排気装置26は、第3制御信号の受信が途絶えた場合、空気袋9からの排気を停止する。これによって、空気袋9の収縮が停止し、ローラ10が被施療者の下腿に当接しなくなる位置で回動部8が静止する。

【0051】

次に、制御部25は、被施療者からの動作終了の指示が与えられたか否かを判別する(ステップS16)。被施療者が操作部27を操作し、動作の終了の指示を与えた場合、操作部27がこの指示を受け付け、この終了指示を表す終了指示信号を発生し、この終了指示信号が制御部25に与えられる。

【0052】

ステップS16において、終了指示信号が制御部25に与えられていない場合（図6のS16でNo）、ステップS9へ処理を戻す。これによって、空気袋9から排気した後に、ステップS9へ処理を戻して再び空気袋9を膨張させることとなり、ローラ10, 11が繰り返し被施療者の下腿を押圧及び解放することとなる。また、ローラ10, 11が被施療者の下腿に当接した状態を概ね保ちながら、被施療者の下腿へのローラ10, 11の押圧及び解放を繰り返すことができ、ローラ10, 11を被施療者の下腿から必要以上に離隔させるといった動作の無駄を防ぐことができる。

【0053】

ステップS16において、制御部25が終了指示信号を受信した場合（図6のS16でYes）、制御部25は、給排気装置26に空気袋9及び空気袋13の両方から排気させるための第4制御信号を、給排気装置26へ送信し（ステップS17）、処理を終了する。これによって、空気袋9, 13が収縮し、回動部8が限界まで開方向へ回動することとなる。

【0054】

フットレスト4が以上のような動作を行っている間、前述したバイブレータ10b及び／又は温熱子13aを駆動することもできる。これによって、被施療者の脚部の血行促進、疲労低減等のマッサージ効果を更に向上させることが期待できる。

【0055】

なお、本実施の形態1においては、説明を簡単にするために、ステップS16で終了指示信号の受信の判別を行う構成としたが、実際は、ステップS1～S15の処理が実行されている間であれば何時であっても、操作部27から終了指示信号を受信したときに割り込みが発生し、即座に空気袋9, 13からの排気が行われて、処理が終了する構成となっている。

【0056】

また、空気袋13を膨張させて、被施療者の下腿を凹状円弧面12から持ち上げた後に、空気袋9を膨張（伸長）させて、ローラ10, 11に被施療者の下腿を押圧させる構成としたが、これに限定されるものではなく、空気袋9を膨張さ

せた後に、空気袋 13 を膨張させる構成としてもよいし、空気袋 9, 13 を同時に膨張させる構成としてもよい。また、空気袋 9, 13 の膨張の順序を選択的に切り替える構成としてもよい。これによって、被施療者に多様な刺激を与えることができる。

【0057】

また、制御部 25 によるアームレスト 5 の動作制御は、以上の如きフットレスト 4 の動作制御と略同様であるので、その説明を省略する。

【0058】

また、本実施の形態 1 においては、マッサージ機 1 にフットレスト 4 及びアームレスト 5 の両方を設ける構成について述べたが、これに限定されるものではなく、マッサージ機 1 にフットレスト 4 及びアームレスト 5 の何れか一方のみを設けた構成としてもよい。

【0059】

(実施の形態 2)

図 7 は、本発明の実施の形態 2 に係るマッサージ機が備えるフットレストの構成を示す平面図である。図 7 に示す如く、本実施の形態 2 に係るフットレスト 30 は、支持台部 31, 回動部 32, 空気袋 33, 及び施療子 34 から主として構成されている。支持台部 31 は、その両側面が、背面と略直交する平坦な面によって夫々構成されており、これらの側面に、夫々空気袋 33 が取り付けられている。

【0060】

また、支持台部 7 の両側には、枢軸 14 によって回動自在に回動部 32 が設けられている。回動部 32 は、枢軸 14 よりも前側の部分が略円弧板状をなしており、被施療者の下腿の形状に合致するように、その凹状の内面が凹状円弧面 12 に対向するように配されている。また、回動部 32 の枢軸 14 よりも後側の部分は、前側の部分の円弧形状に滑らかに連なる平板状をなす押動部分 36 とされている。この押動部分 36 は、その内面が支持台部 31 の側面に対向しており、この内面に前記空気袋 33 が固着されている。即ち、支持台部 31 の側面と、押動部分 36 との間に、空気袋 33 が介装されている。また空気袋 33 には、折り目

のない袋を用いている。

【0061】

空気袋 33 へ給気された場合には、空気袋 33 が膨張し、回動部 32 が閉方向へ回動することとなる。また、支持台部 31 及び回動部 32 には、図示しないバネが取り付けられており、回動部 32 を開方向へ付勢している。従って、空気袋 33 から排気された場合には、夫々の回動部 32 は限界まで両側へ開いた状態となり、被施療者が下腿を載せやすくなる。このように、空気袋 33 及び前記バネによって、本発明に係る駆動部が構成される。

【0062】

なお、本実施の形態 2 においては、空気袋 33 及びバネによって本発明に係る駆動部を構成したが、これに限定されるものではなく、例えば、電動モータ、電動シリンダ、流体シリンダ等、他のアクチュエータによって駆動部を構成してもよい。

【0063】

回動部 32 は、円弧板状の部分の内面に、本発明の施療部たる施療子 34 が取り付けられている。施療子 34 は、略シート状をなしており、その一面に球面状の突起 35 が複数設けられている。これらの突起 35 が凹状円弧面 12 へ向けて突出するように、施療子 34 は回動部 32 に取り付けられている。このような施療子 34 は、丁度人の親指に相当する弾性を有するゴム又はスポンジ等の材料によって構成されている。

【0064】

なお、本実施の形態 2 においては、フットレスト 30 を左右の脚載せとして一体的に構成したものについて述べたが、これに限定されるものではなく、左の脚載せ専用の部分と、右の脚載せ専用の部分とを別々に構成したものであってもよい。

【0065】

図 8 は、本発明の実施の形態 2 に係るマッサージ機が備えるアームレストの構成を示す正面図である。図 8 に示す如く、アームレスト 38 は、支持台部 39、回動部 40、空気袋 41、及び施療子 42 から主として構成されており、以下に

説明するように、前述したフットレスト 30 を、2つの凹状円弧面 12 の間の稜線で分割した一方と略同様の構成となっている。

【0066】

支持台部 39 の外側面は、略鉛直な平面となっており、この外側面に空気袋 41 が固着されている。また、支持台部 39 の外側部には、枢軸 23 を中心として左右方向へ回動自在に回動部 40 が設けられている。この回動部 40 は、前記枢軸 23 よりも上側の部分が略円弧板状をなしており、被施療者の前腕の形状に合致するように、その凹状の内面が凹状円弧面 21 に対向するように配されている。

【0067】

また、回動部 40 は、円弧板状の部分の内面に、前述した施療子 34 と同様の構成の施療子 42 が取り付けられている。

【0068】

また、回動部 40 の枢軸 23 よりも後側の部分は、前側の部分の円弧形状に滑らかに連なる平板状をなす押動部分 43 とされている。この押動部分 43 は、その内面が支持台部 39 の外側面に対向しており、この内面に前記空気袋 41 が固着されている。即ち、支持台部 39 の外側面と、押動部分 43 との間に、空気袋 41 が介装されている。また空気袋 41 には、空気袋 35 と同様に、折り目のない袋を用いている。また、支持台部 39 及び回動部 40 には、図示しないバネが取り付けられており、回動部 40 を開方向へ付勢している。

【0069】

本実施の形態 2 に係るマッサージ機のその他の構成は、実施の形態 1 に係るマッサージ機 1 の構成と同様であるので、同一の構成要素については同符号を付し、その説明を省略する。

【0070】

また、本実施の形態 2 に係るマッサージ機のフットレスト 30 及びアームレスト 38 の動作制御は、実施の形態 1 に係るマッサージ機のフットレスト 4 及びアームレスト 5 の動作制御と同様であるので、その説明を省略する。

【0071】

また、本実施の形態 2 においては、マッサージ機にフットレスト 30 及びアームレスト 38 の両方を設ける構成について述べたが、これに限定されるものではなく、マッサージ機にフットレスト 30 及びアームレスト 38 の何れか一方のみを設けた構成としてもよい。

【0072】

(実施の形態 3)

図 9 は、本発明の実施の形態 3 に係るマッサージ機が備えるフットレストの構成を示す平面図である。図 9 に示す如く、本実施の形態 3 に係るフットレスト 44 は、支持台部 45、回動部 46、空気袋 47、48、及び施療子 49 から主として構成されている。支持台部 45 は、その中央が前方へ突出しており、その頂点から両側になだらかな凹状に傾斜した略板状をなしている。また、支持台部 45 の両端は前方へ向いた平坦面となっており、この部分が取付面 50 とされている。そして、これらの取付面 50 に空気袋 47 が固着されている。

【0073】

空気袋 47 は、折り畳まれたときに扁平となるような蛇腹状をなしており、同様の形状の空気袋 48 が重ねられた状態で固着されている。また、この空気袋 47 は、空気袋 48 の固着面の反対側の面で、前記取付面 50 に固着されている。

【0074】

支持台部 45 の中央の突出部分の両側の部分は、凹状に形成された凹状面 51 となっており、この凹状面 51 が本発明の支持面を構成している。これらの凹状面 51 は、被施療者の脛脛を支持するようになっており、その表面には夫々空気袋 52 が固着されていて、空気袋 52 に空気を供給することによって、空気袋 52 が膨張し、被施療者の脛脛に刺激を与えることができるようになっている。

【0075】

また、支持台部 45 の凹状面 51 と取付面 50 との接続箇所には、前方へ突出した部分が設けられており、この部分に枢軸 53 が貫通している。これらの枢軸 53 の夫々には、回動可能に回動部 46 が取り付けられている。左右夫々の回動部 46 は、枢軸 53 との枢着箇所より前方に凹状の円弧面 54 を有しており、夫々の円弧面 54 が対向するように配置されている。このような円弧面 54 には、

本発明の施療部たる施療子 49 が貼着されている。施療子 49 は、略シート状をなしており、その一面に丸みを帯びた突起 55 が設けられている。この突起 55 が内側へ向けて突出するように、施療子 49 は回動部 46 に取り付けられている。このような施療子 49 は、丁度人の親指に相当する弾性を有するゴム又はスポンジ等の材料によって構成されている。

【0076】

また、回動部 46 の円弧面 54 の略反対側には、外側面 56 と押動面 57 とが形成されている。つまり、円弧面 54 がフットレスト 44 の内側へ向けて形成されているのに対して、外側面 56 及び押動面 57 は、フットレスト 44 の外側へ向けて形成されている。また、押動面 57 は、枢軸 53 を挟んで円弧面 54 に連なる平坦な面であり、略後方へ向けて形成されている。このような押動面 57 は、前述した取付面 50 に対向せしめられており、空気袋 48 が固着されている。そして、空気袋 47 及び／又は空気袋 48 が膨張したときには、押動面 57 が前方へ押されて、回動部 46 が枢軸 53 を中心として回動することとなる。このように押動面 57 は、本発明に係る押動部分を構成している。

【0077】

また、支持台部 45 及び回動部 46 には、図示しないバネが取り付けられており、回動部 46 を開方向へ付勢している。従って、空気袋 47、48 から排気された場合には、夫々の回動部 46 は限界まで両側へ開いた状態となり、被施療者が下腿を載せやすくなる。このように、空気袋 47、48 及び前記バネによって、本発明に係る駆動部が構成される。

【0078】

なお、本実施の形態 3 においては、空気袋 47、48 及びバネによって本発明に係る駆動部を構成したが、これに限定されるものではなく、例えば、電動モータ、電動シリンダ、流体シリンダ等、他のアクチュエータによって駆動部を構成してもよい。

【0079】

また、本実施の形態 3 においては、フットレスト 44 を左右の脚載せとして一体的に構成したものについて述べたが、これに限定されるものではなく、左の脚

載せ専用の部分と、右の脚載せ専用の部分とを別々に構成したものであってもよい。

【0080】

図10は、本発明に係るマッサージ機のフットレストの他の構成例を示す模式的平面図である。図10に示すように、回動部を湾曲した板状に形成し、凹状の円弧面に施療子を取り付け、この円弧面と略反対側の凸状円弧面を押動部分として、この押動部分を空気袋の膨張によって押動させる様に構成してもよい。

【0081】

また、本実施の形態3に係るマッサージ機では、被施療者の下腿に施療子49が当接するまで空気袋47を膨張させ、この状態から空気袋48の膨張・収縮を繰り返すことによって、恰も一定の時間間隔で指で押圧したかの如き刺激を被施療者の下腿に与える様になっている。また、空気袋47の膨張率を調節することによって、マッサージの刺激の強さを調節する様になっている。本実施の形態3に係るマッサージ機のフットレスト44のその他の動作制御は、実施の形態1に係るマッサージ機のフットレスト4の動作制御と同様であるので、その説明を省略する。

【0082】

図11は、本発明の実施の形態3に係るマッサージ機が備えるアームレストの構成を示す正面図である。図11に示す如く、アームレスト58は、支持台部59、回動部60、空気袋61、62、及び施療子63から主として構成されており、以下に説明するように、前述したフットレスト44を、支持台部59の中央の稜線で分割した一方と略同様の構成となっている。

【0083】

支持台部59は、一側端が上方へ突出しており、その頂点から他側端へ向けてなだらかな凹状に傾斜した略板状をなしている。このような支持台部59は、上方へ突出した一側端がマッサージ機の内側に位置するように、基台2b（図1参照）に取り付けられている。

【0084】

また、支持台部59の他側端は上方へ向いた平坦面となっている。そして、こ

の部分が空気袋 61 の取付面 64 とされている。空気袋 61, 62 は、前述した空気袋 47, 48 と同様の構成とされている。

【0085】

支持台部 59 の上面は、凹状に形成された凹状面 65 となっており、この凹状面 65 が本発明の支持面を構成している。このような凹状面 65 は、被施療者の前腕を支持するようになっており、その表面には空気袋 66 が固着されている。この空気袋 66 を膨張させることによって、被施療者の前腕に刺激を与えることが可能である。

【0086】

また、凹状面 65 と取付面 64 との接続箇所には、上方へ突出した部分が設けられており、この部分に枢軸 67 が貫通している。このような枢軸 67 には、回転可能に回転部 60 が取り付けられている。回転部 60 は、枢軸 67 との枢着箇所より上方に凹状の円弧面 68 を有しており、この円弧面 68 に施療子 49 と同様の構成の施療子 63 が取り付けられている。

【0087】

また、回転部 60 は、前述した回転部 46 と同様の形状をなしており、円弧面 68 の略反対側には、外側面 69 と押動面 70 とが形成されている。押動面 70 は、支持台部 59 の取付面 64 に対向せしめられており、空気袋 62 が固着されている。そして、空気袋 61 及び／又は空気袋 62 が膨張したときには、押動面 70 が上方へ押されて、回転部 60 が枢軸 67 を中心として回転することとなる。このように押動面 70 は、本発明に係る押動部分を構成している。

【0088】

また、支持台部 59 及び回転部 60 には、図示しないバネが取り付けられており、回転部 60 を開方向へ付勢している。従って、空気袋 61, 62 から排気された場合には、回転部 60 は限界まで開いた状態となり、被施療者が前腕を載せやすくなる。このように、空気袋 61, 62 及び前記バネによって、本発明に係る駆動部が構成される。

【0089】

なお、アームレスト 58 の動作制御は、前述したフットレスト 44 の動作制御

と略同様であるので、その説明を省略する。

【0090】

また、本実施の形態 3 に係るマッサージ機のその他の構成は、実施の形態 1 に係るマッサージ機 1 の構成と同様であるので、同一の構成要素については同符号を付し、その説明を省略する。

【0091】

また、本実施の形態 3 においては、マッサージ機にフットレスト 44 及びアームレスト 58 の両方を設ける構成について述べたが、これに限定されるものではなく、マッサージ機にフットレスト 44 及びアームレスト 58 の何れか一方のみを設けた構成としてもよい。

【0092】

【発明の効果】

本発明に係るマッサージ機による場合は、駆動部によって支持面に近接する方向へ回動部を回動させることによって、支持台部が支持する被施療者の脚部又は腕部に施療部を当接させて、被施療者の脚部又は腕部に押圧刺激を与える構成であるので、施療部を駆動するアクチュエータを別途設ける必要がなく、従来に比してアクチュエータの数を減じることが可能である。

【0093】

また、回動部が支持面に近接する方向へ回動することによって、支持面及び回動部で被施療者の脚部又は腕部を抱持するので、被施療者の脚部又は腕部を施療部が押圧する場合であっても、施療部の押圧の作用方向へ脚部又は腕部が逃げることなく、施療部による押圧刺激を確実に被施療者の脚部又は腕部に与えることができる等、本発明は優れた効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態 1 に係るマッサージ機の構成を示す斜視図である。

【図 2】

本発明の実施の形態 1 に係るマッサージ機が備えるフットレストの構成を示す平面図である。

【図 3】

本発明の実施の形態 1 に係るマッサージ機が備えるアームレストの構成を示す正面図である。

【図 4】

本発明の実施の形態 1 に係るマッサージ機の構成を示すブロック図である。

【図 5】

本発明の実施の形態 1 に係るマッサージ機が備える制御部の処理手順を示すフローチャートである。

【図 6】

本発明の実施の形態 1 に係るマッサージ機が備える制御部の処理手順を示すフローチャートである。

【図 7】

本発明の実施の形態 2 に係るマッサージ機が備えるフットレストの構成を示す平面図である。

【図 8】

本発明の実施の形態 2 に係るマッサージ機が備えるアームレストの構成を示す正面図である。

【図 9】

本発明の実施の形態 3 に係るマッサージ機が備えるフットレストの構成を示す平面図である。

【図 10】

本発明に係るマッサージ機のフットレストの他の構成例を示す模式的平面図である。

【図 11】

本発明の実施の形態 3 に係るマッサージ機が備えるアームレストの構成を示す正面図である。

【符号の説明】

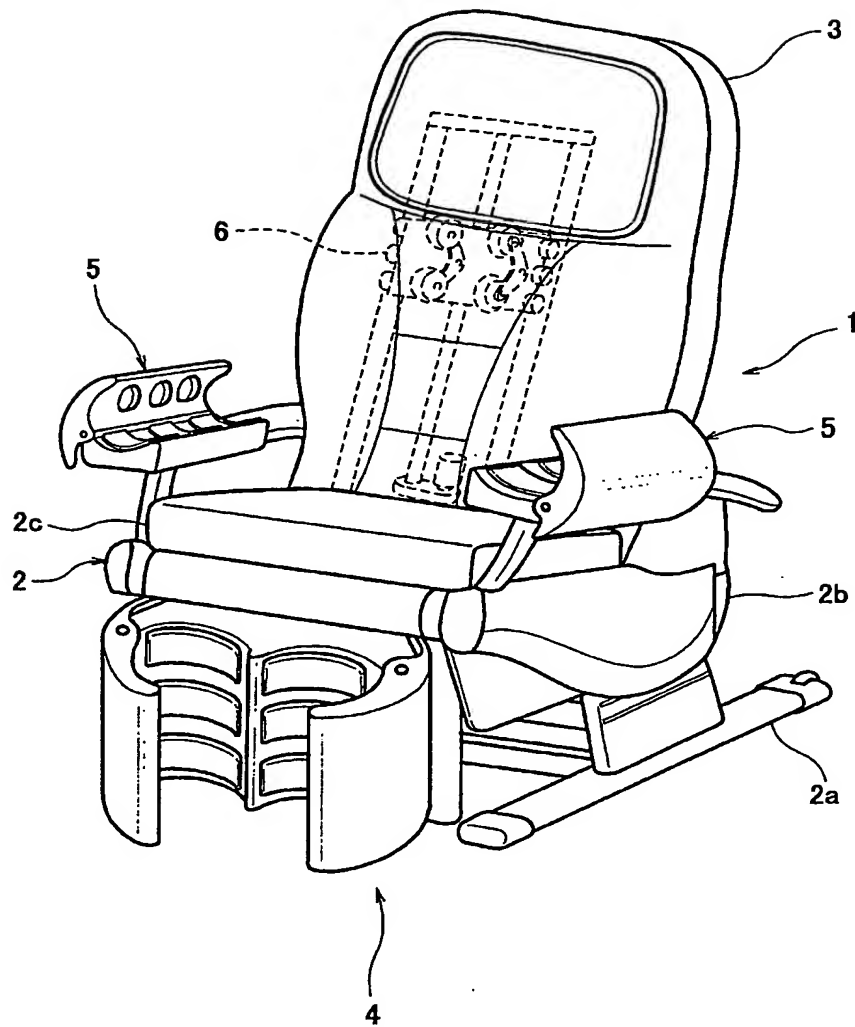
- 1 マッサージ機
- 4 フットレスト

- 5 アームレスト
- 7 支持台部
- 8 回動部
- 9 空気袋
- 10, 11 ローラ (施療部)
- 12 凹状円弧面 (支持面)
- 13 空気袋
- 14 枢軸
- 15 押動部分
- 16 支持台部
- 17 回動部
- 18 空気袋
- 19, 20 ローラ (施療部)
- 21 凹状円弧面 (支持面)
- 22 空気袋
- 23 枢軸
- 24 押動部分
- 25 制御部
- 26 給排気装置
- 28, 29 当接センサ (検出手段)
- 30 フットレスト
- 31 支持台部
- 32 回動部
- 33 空気袋
- 34 施療子 (施療部)
- 35 突起
- 36 押動部分
- 38 アームレスト
- 39 支持台部

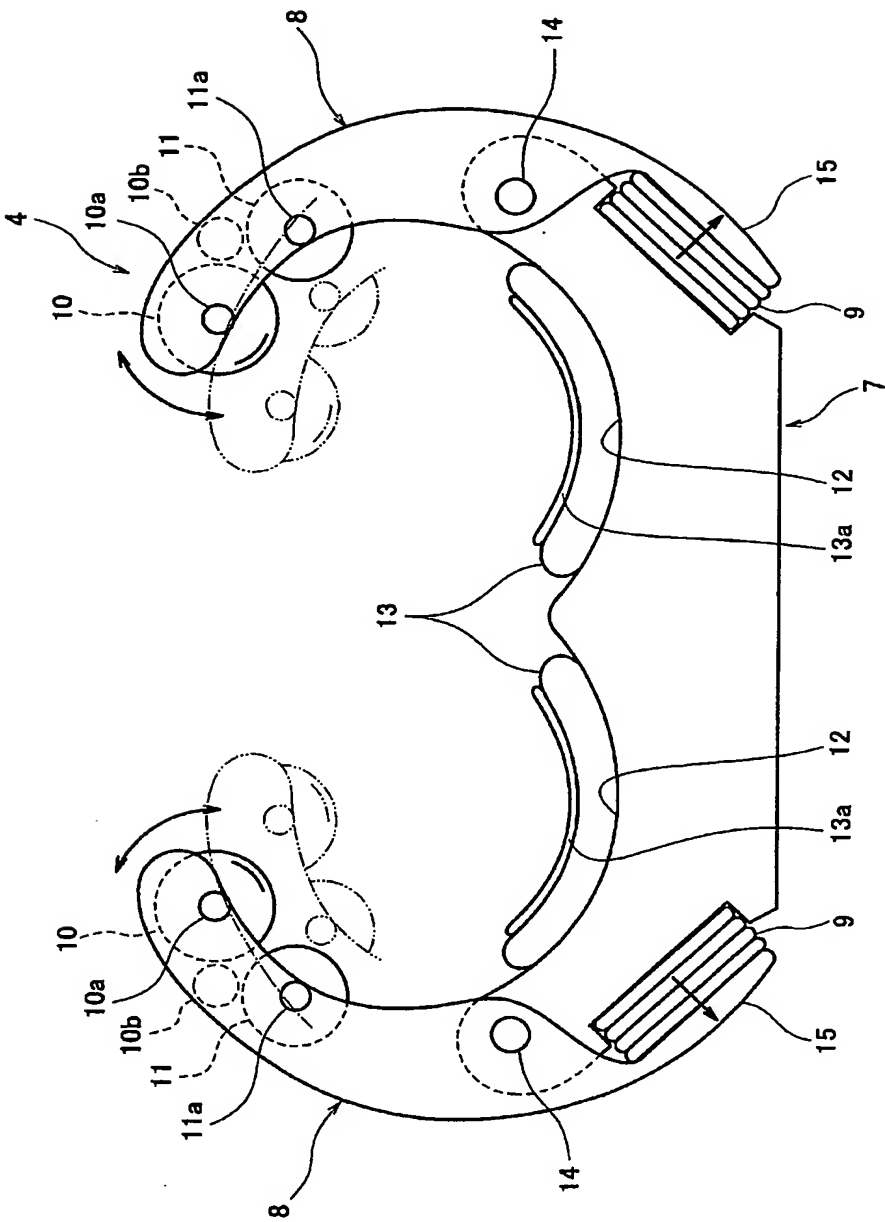
- 4 0 回動部
- 4 1 空気袋
- 4 2 施療子（施療部）
- 4 3 押動部分
- 4 4 フットレスト
- 4 5 支持台部
- 4 6 回動部
- 4 7, 4 8 空気袋
- 4 9 施療子（施療部）
- 5 1 凹状面（支持面）
- 5 2 空気袋
- 5 3 枢軸
- 5 5 突起
- 5 7 押動面（押動部分）
- 5 8 アームレスト
- 5 9 支持台部
- 6 0 回動部
- 6 1, 6 2 空気袋
- 6 3 施療子（施療部）
- 6 5 凹状面（支持面）
- 6 6 空気袋
- 6 7 枢軸
- 7 0 押動面

【書類名】 図面

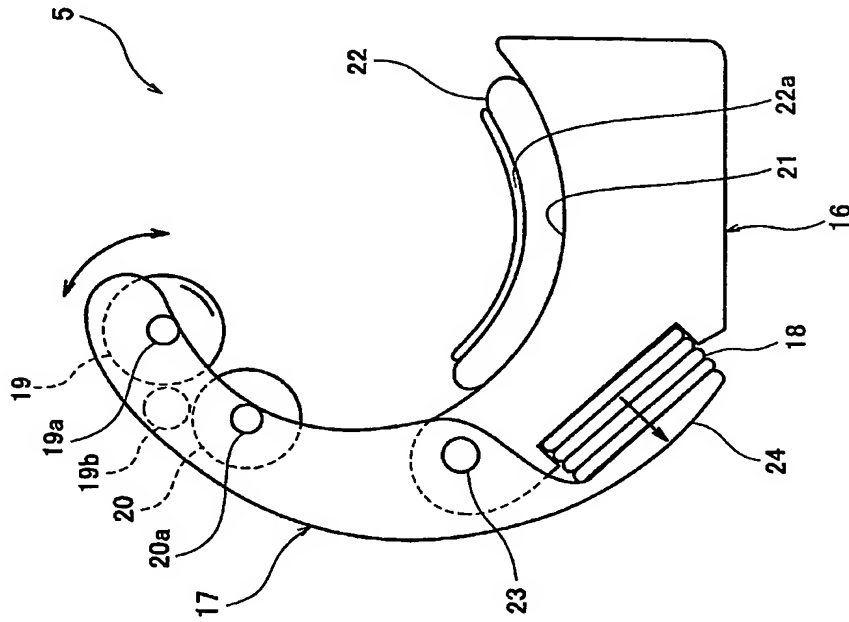
【図 1】



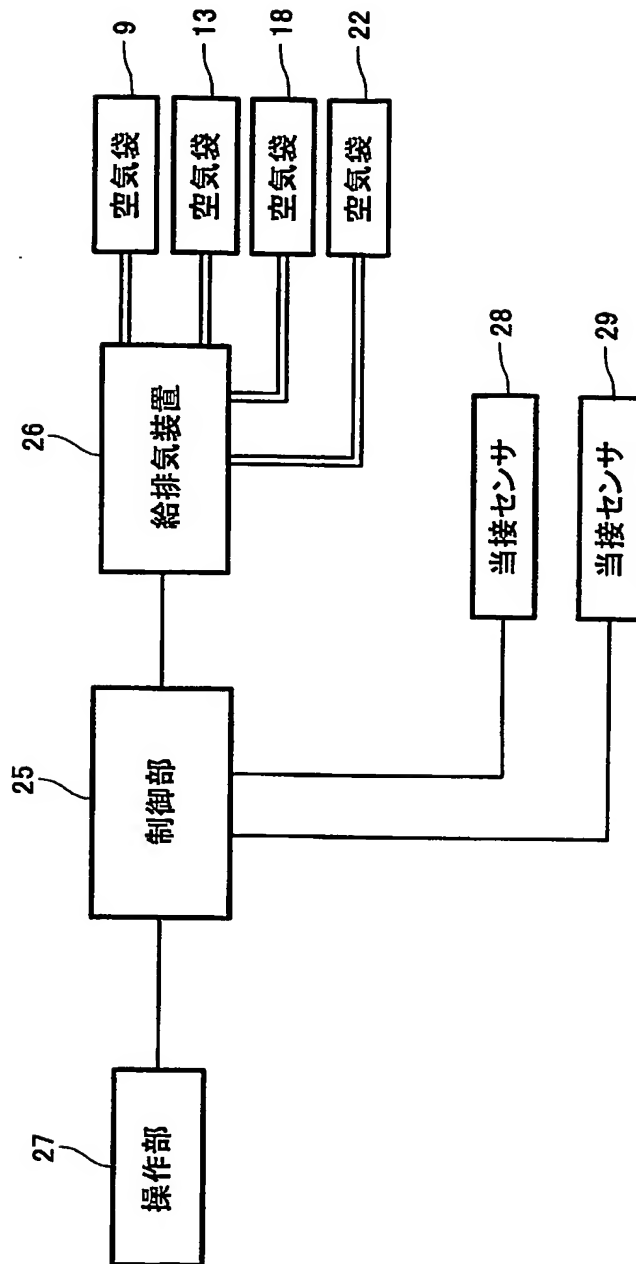
【図 2】



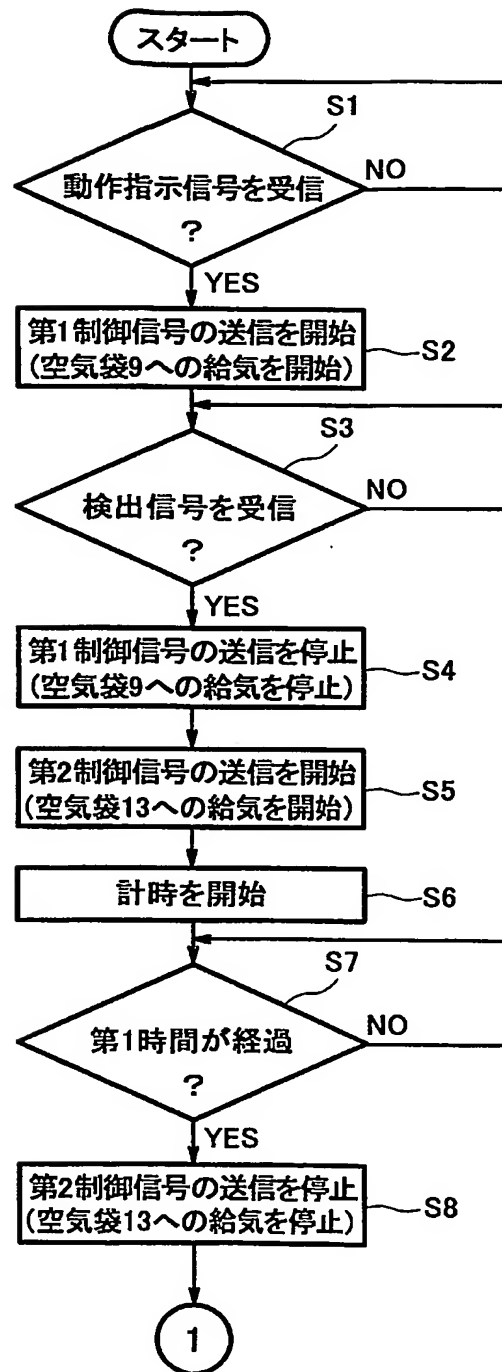
【図 3】



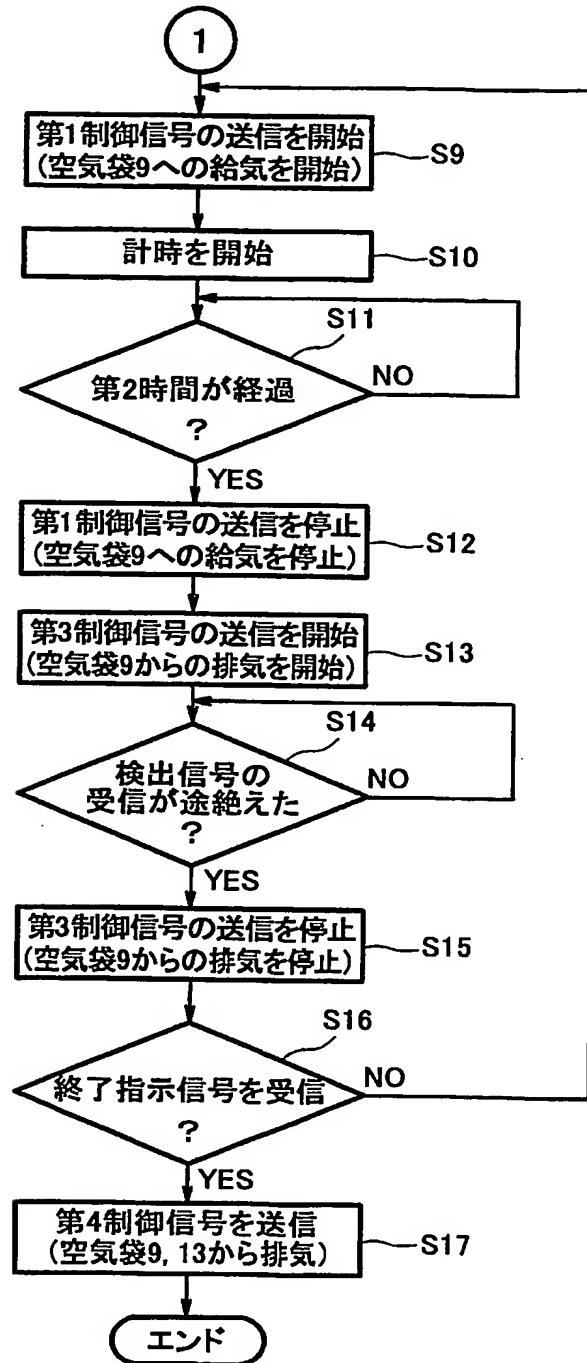
【図 4】



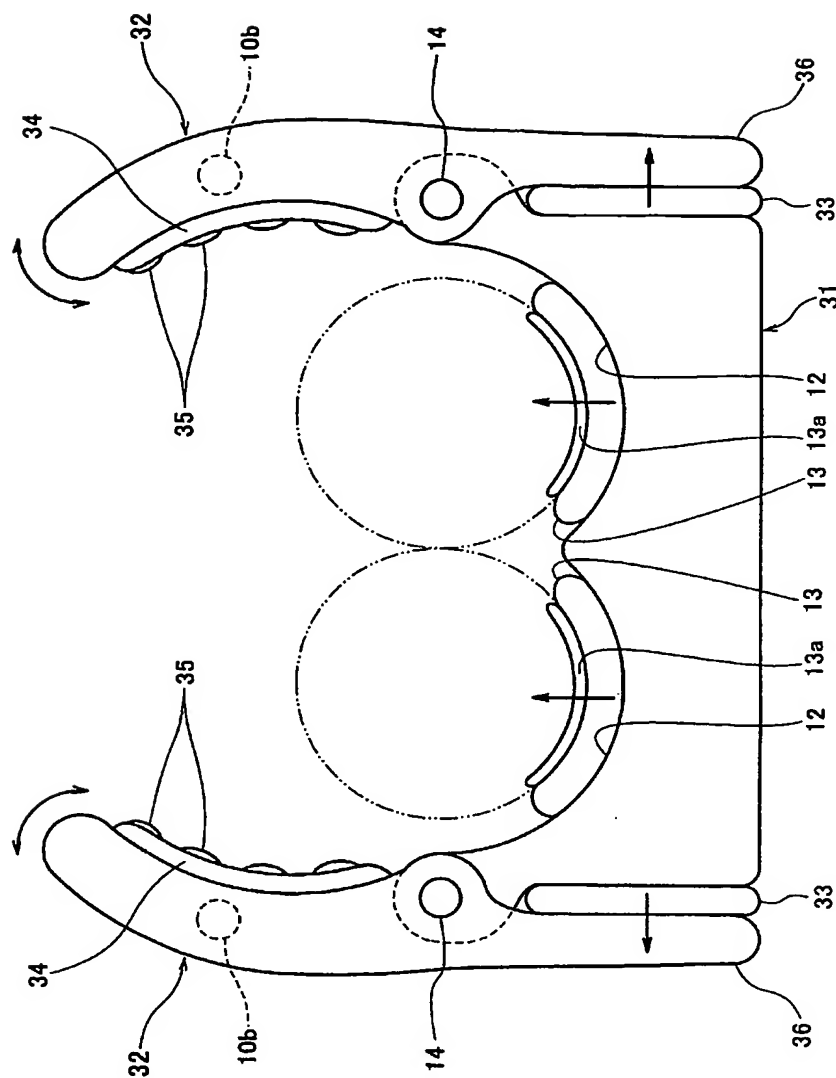
【図 5】



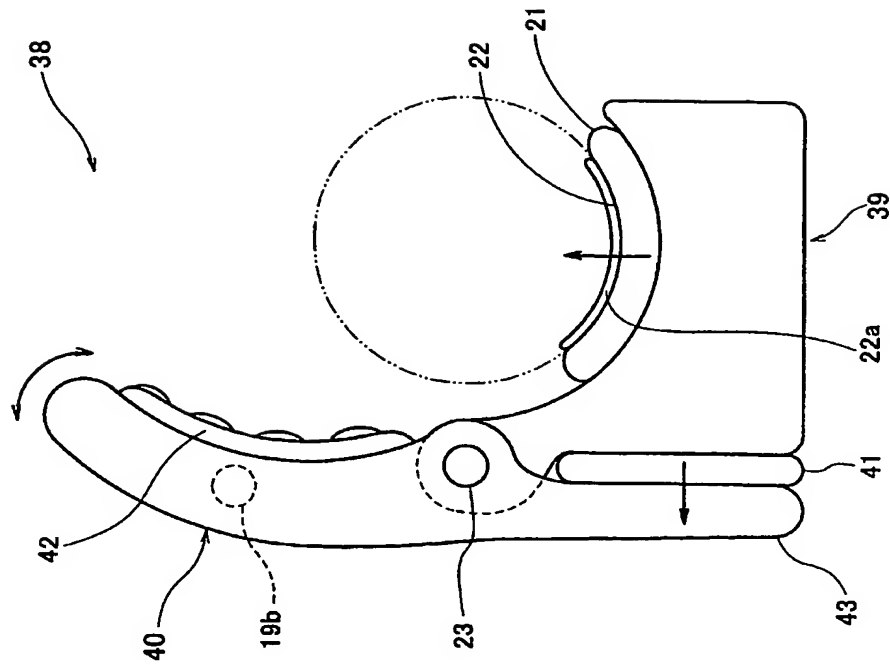
【図 6】



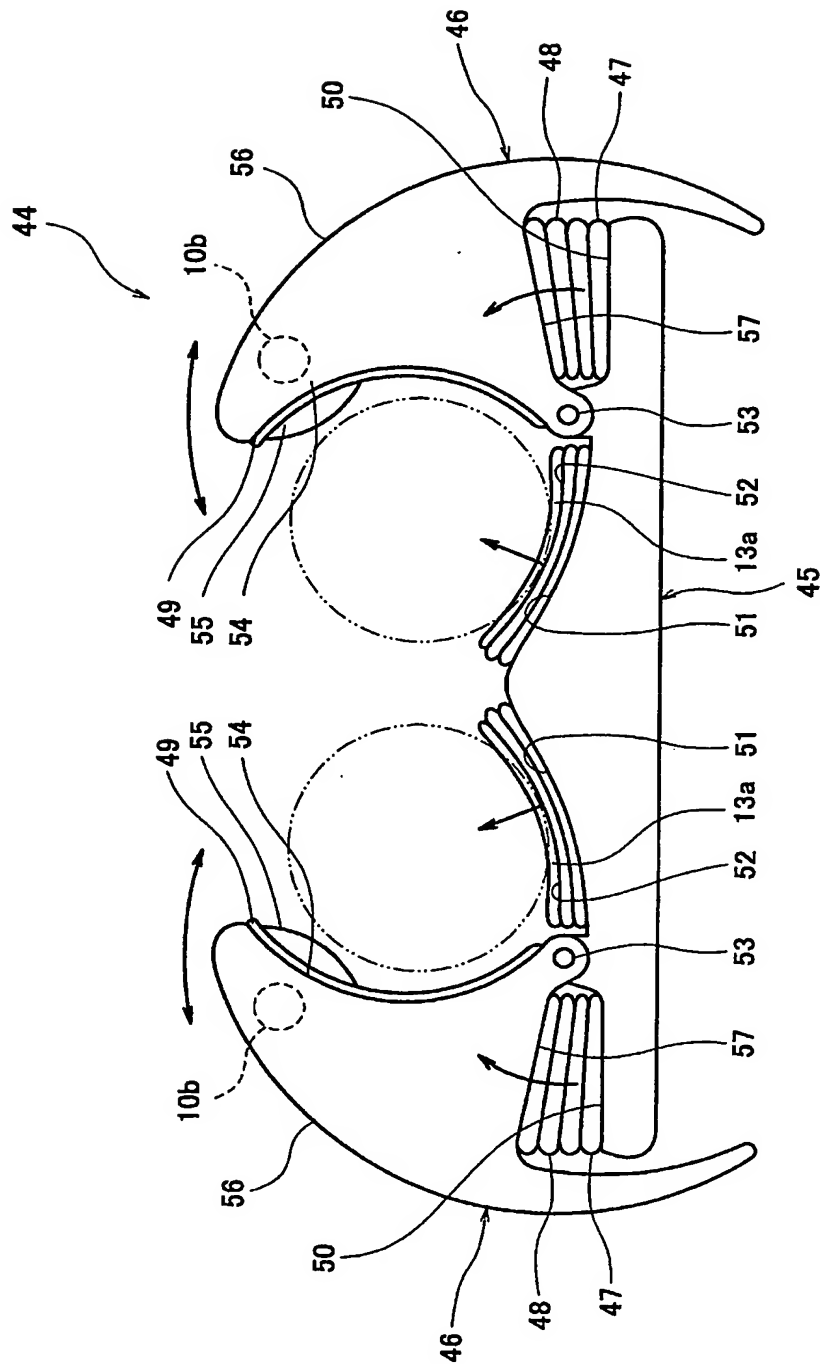
【図 7】



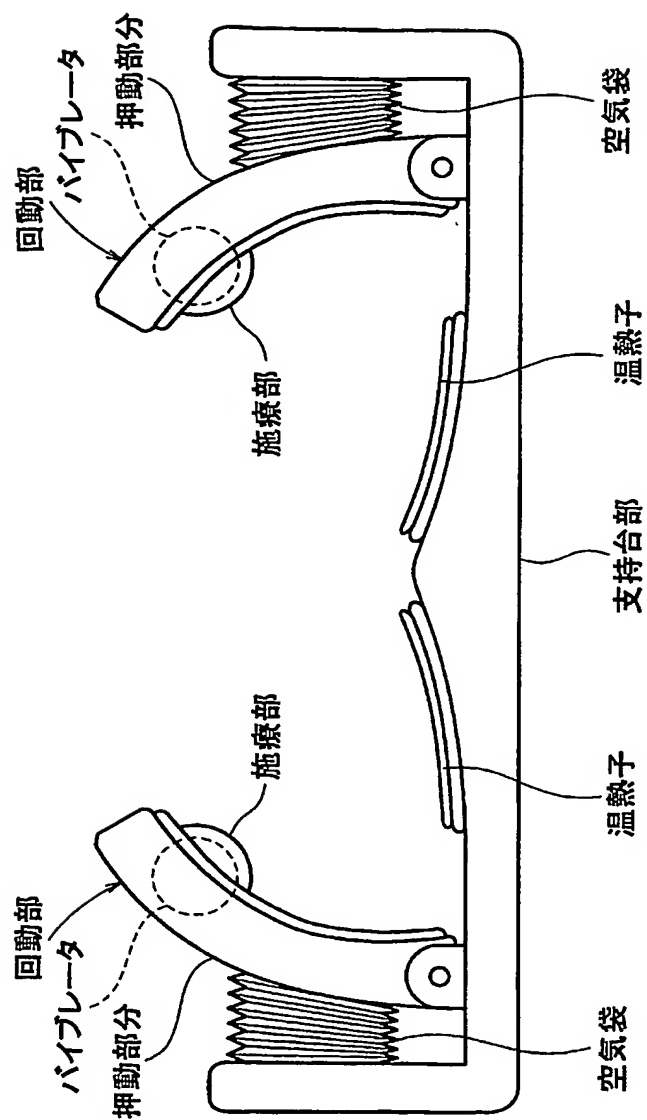
【図 8】



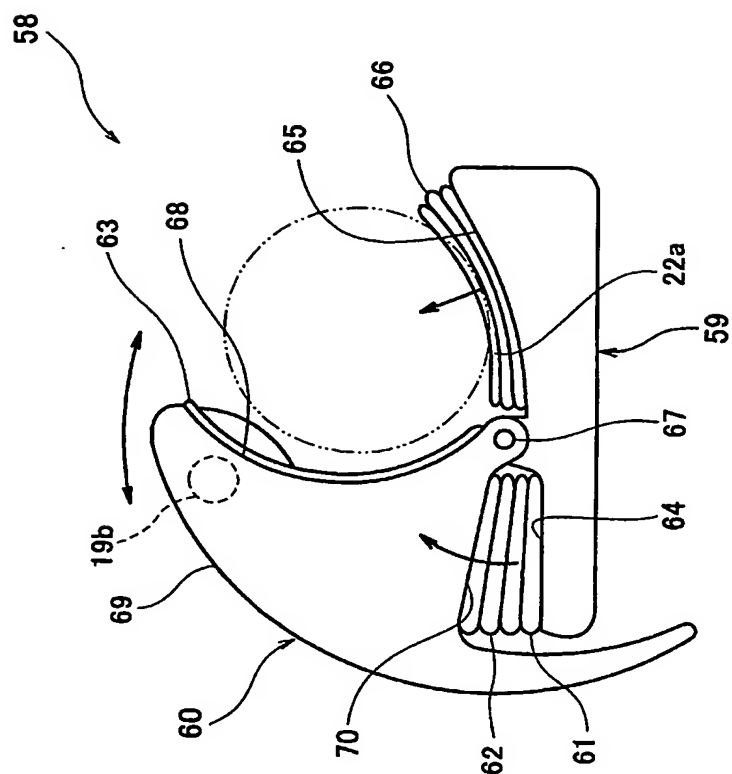
【図 9】



【図 10】



【図 11】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 従来に比してアクチュエータの数を減じた構成でありながら、被施療者の脚部又は腕部を抱持した状態で、該脚部又は腕部に押圧刺激を与えることが可能なマッサージ機を提供する。

【解決手段】 マッサージ機に、被施療者の脚部を支持する凹状円弧面 12 を有する支持台部 7 と、凹状円弧面 12 に対して近接又は離反することが可能であるように、支持台部 7 の側部に回動自在に設けられた回動部 8 と、凹状円弧面 12 に対して近接又は離反する方向へ、回動部 8 を回動させる空気袋 9 と、回動部 8 の凹状円弧面 12 との対向部分に設けられており、空気袋 9 によって凹状円弧面 12 に近接する方向へ回動部 8 が回動されたときに、支持台部 7 が支持する被施療者の脚部に押圧刺激を与えるローラ 10、11 とを備えるフットレスト 4 を設ける。

【選択図】 図 2

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2002-262689
受付番号	50201345902
書類名	特許願
担当官	第四担当上席 0093
作成日	平成14年 9月10日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】 平成14年 9月 9日

【特許出願人】

【識別番号】 000112406

【住所又は居所】 大阪府大阪市東淀川区東中島1丁目17番26号

【氏名又は名称】 ファミリー株式会社

【代理人】 申請人

【識別番号】 100065868

【住所又は居所】 兵庫県神戸市中央区東町123番地の1 貿易ビル3階 有古特許事務所

【氏名又は名称】 角田 嘉宏

【選任した代理人】

【識別番号】 100088960

【住所又は居所】 兵庫県神戸市中央区東町123番地の1 貿易ビル3階 有古特許事務所

【氏名又は名称】 高石 ▲さとり▼

【選任した代理人】

【識別番号】 100106242

【住所又は居所】 兵庫県神戸市中央区東町123番地の1 貿易ビル3階 有古特許事務所

【氏名又は名称】 古川 安航

【選任した代理人】

【識別番号】 100110951

【住所又は居所】 兵庫県神戸市中央区東町123番地の1 貿易ビル3階 有古特許事務所

【氏名又は名称】 西谷 俊男

【選任した代理人】

【識別番号】 100114834

【住所又は居所】 兵庫県神戸市中央区東町123番地の1 貿易ビル

次頁有

特願2002-262689

ページ: 2/E

認定・付加情報 (続き)

【氏名又は名称】 ル3階有古特許事務所
幅 慶司

次頁無

出証特2003-3104865

特願 2002-262689

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000112406]

1. 変更年月日 1990年 8月29日
[変更理由] 新規登録
 住 所 大阪府東大阪市東鴻池町3丁目5番30号
 氏 名 ファミリー株式会社
2. 変更年月日 1995年 2月 7日
[変更理由] 住所変更
 住 所 大阪府大阪市東淀川区東中島1丁目17番26号
 氏 名 ファミリー株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.